図書番号:KJ-0016-06

KITZ

取扱説明書

鉛フリー青銅製 コア付ねじ込み形 仕切弁
鉛フリー青銅製 コア付ねじ込み形 ボール弁
鉛フリー青銅製 コア付ねじ込み形 スイング逆止弁
鉛フリー青銅製 コア付ねじ込み形 リフト逆止弁

〔鉛フリー コアコートバルブ〕
（管端防食コア内蔵型）

この度は、弊社製品をご購入いただき、ありがとうございます。
弊社製品を、長期間正しくご使用いただくために、施工・使用される前に、必ず本製品の取扱いを規定する本取扱説明書を最後までお読みください。また、お読みいただいた後は、本製品を取扱われる方がいつでも見ることのできる場所に、必ず保管してください。

株式会社キッツ

図書番号:KJ-0016-06

本取扱説明書は、鉛フリー青銅製コア付ねじ込み形弁(鉛フリーコアコートバルブ)に適用します。

安全上のご注意

製品をより安全にご活用いただくために、必ず安全上の注意事項を最後までお読みの上、正しくご使用ください。
ここに示した注意事項は、製品を安全に正しく使用いただき、使用に際しての人的危害や物的損害を未然に防止するためのものです。
また、危害や損害の大きさと切迫の程度を明示するため、本取扱説明書では想定される被害の内容を【警告】と【注意】に区分しています。
いずれも安全に関する重要な内容ですので、必ず守ってください。

⚠警告 この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。

⚠注意 この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が軽傷を負う可能性が想定される内容および物的損害の発生が想定される内容を示しています。

また、お守りいただく内容の種類を次の絵表示で区分し、説明しています。
(下記は絵表示の例です)

この絵表示は、してはいけない「禁止」の内容です。

この絵表示は必ず実行していただく「強制」の内容です。

お願い

本取扱説明書は、バルブの運搬・保管、配管取付、操作・運転、保守をご担当になる方々に、バルブの正しい扱い方をご習得頂くための説明書です。

運搬・保管、配管取付、操作・運転、保守作業に入られる前に、必ずこの取扱説明書をご一読くださるようお願い致します。

本取扱説明書は、バルブの運搬・保管、配管取付、操作・運転、保守について、想定される全ての状態を説明し尽くしていません。もし、本取扱説明書について不明な点がございましたら、最寄りの(株)キッツ支社/支店または営業所までお問合せをお願いします。

本取扱説明書で明示してあります、操作・保守・点検上の基準値・制限値は、バルブの保守管理を考慮して定めたものです。基準値・制限値を外れない範囲でご使用ください。

本取扱説明書に使用しました、ご説明用の図面類は基本的なことだけを示したものです。該当する製品の納入品図を参照してください。

※ 本取扱説明書の内容は予告なく変更する場合があります。

株式会社キッツ

図書番号:KJ-0016-06

バルブの故障・補修等のご連絡の際は、以下の項目をご確認の上、ご購入店か最寄りの弊社営業所にご連絡ください。

●購入・設置年月　●購入店名　●製品名(製品記号・口径)　●流体の種類・圧力・温度
●使用頻度・操作条件　●配管部環境　●故障・補修部要請の詳細
●会社名及び設置場所の住所・電話・担当部署・氏名

本社　〒261-8577　千葉県千葉市美浜区中瀬　1-10-1　(幕張新都心)

国内営業本部

■東京支社

東京第一営業所	TEL. (03)6836-1501
東京第二営業所	TEL. (03)6836-1501
千葉営業所	TEL. (043)299-1706
横浜営業所	TEL. (045)253-1095
東京営業推進グループ	TEL. (03)6836-1503
空調計装営業所	TEL. (03)6836-1502
特需グループ	TEL. (03)6836-1501

●北海道支店

北海道営業所	TEL. (011)733-2225

●東北支店

東北営業所	TEL. (022)224-5335
東北給装営業所	TEL. (022)224-5335

●北関東支店

北関東営業所	TEL. (048)651-5260
新潟営業所	TEL. (025)243-3122

■中部支社

名古屋第一営業所	TEL. (052)562-1541
名古屋第二営業所	TEL. (052)562-1541
東海営業所	TEL. (054)273-7337
北陸営業所	TEL. (076)492-4685
甲信営業所	TEL. (0266)71-1441

■大阪支社

大阪第一営業所	TEL. (06)6541-1178
大阪第二営業所	TEL. (06)6533-1715
大阪第三営業所	TEL. (06)7636-1060
建築住設グループ	TEL. (06)6541-1357
空調計装営業所	TEL. (06)6533-0350

●中国支店

広島営業所	TEL. (082)248-5903
岡山営業所	TEL. (086)226-1607

●九州支店

九州営業所	TEL. (092)431-7877

■給装営業部

給装第一営業所	TEL. (043)299-1760
関西給装営業所	TEL. (06)7636-1061

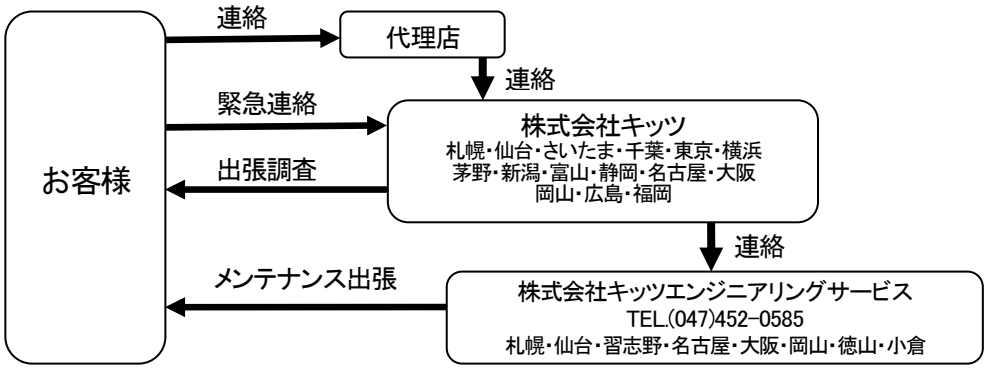
■開発営業部　TEL. (043)299-1741

プロジェクト統括部

■プロジェクト営業部

プロジェクト第一営業所	TEL. (043)299-1719
プロジェクト第二営業所	TEL. (043)299-1719

KITZ のサービス体制



株式会社キッツ

図書番号:KJ-0016-06

目　　次

頁

第 Ⅰ 編　構造と機能

コアコートバルブ(管端防食コア部)…… 2

ねじ込み形　仕切弁…… 3

ねじ込み形　ボール弁…… 4

ねじ込み形　スイング逆止弁…… 5

ねじ込み形　スプリング式リフト逆止弁…… 6

第 Ⅱ 編　操作機

ハンドル車式…… 8

レバーハンドル式…… 9

第 Ⅲ 編　運搬・保管 …… 10

第 Ⅳ 編　配管取付 …… 12

第 Ⅴ 編　操作・運転 …… 17

第 Ⅵ 編　定期点検 …… 21

第 Ⅶ 編　分解・組立

内ねじ式　仕切弁(弁棒上昇式) …… 25

内ねじ式　仕切弁(弁棒非上昇式) …… 30

ボール弁 …… 35

スイング逆止弁 …… 36

スプリング入りリフト逆止弁 …… 39

第 Ⅰ 編 構造と機能

第Ⅰ編 構造と機能

1.コアコートバルブ(管端防食コア部)

1.1 コアコートバルブ(管端防食コア部)の構造と各部の名称は下図に示す通りです。

1.2 コアコートバルブには、給水用と給湯用の 2 種類があり、管端防食コアははねじ込み形のコア内蔵型で、鋼管の管端部から発生する赤水の配管内への流出を防止します。

1.3 給水用コアコートバルブの管端防食コアは、ポリエチレン粉体・水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管の両方に使用できる共用形を採用し、従来のようにライニングの種類によって使い分ける必要は無く、給水用鋼管の管端部から発生する赤水の配管内への流出を防止します。

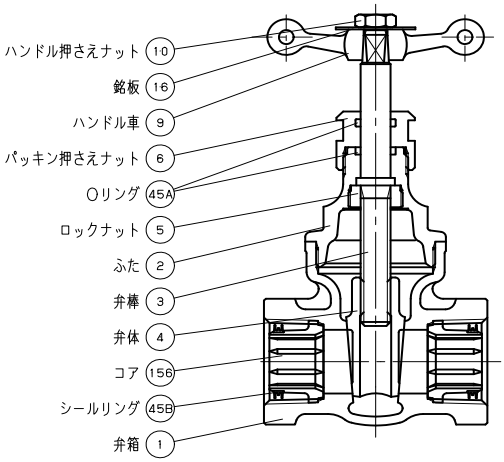
1.4 給湯用コアコートバルブの管端防食コアは、給湯用硬質塩化ビニルライニング鋼管に使用でき、給湯用鋼管の管端部から発生する赤水の配管内への流出を防止します。

1.5 KITZ の給水用管端防食コアは、先端部分にポリエチレン製シールリングを装着し、鋼管の内周ライニング及びコアを損傷させることなく配管することができます。

1.6 各コアコートバルブ本体の構造及び機能については、2.ねじ込み形仕切弁、3.ねじ込み形ボール弁、4.ねじ込み形スイング逆止弁、5.ねじ込み形スプリング入りリフト逆止弁を参照ください。

1.7 コアコートバルブの使用温度範囲及び最高使用圧力は以下の表のとおりです。

用途	使用温度	クラス	最高許容圧力(単位;MPa)		
			静流水	脈動水	
給水用		＋40℃以下	5K	0.7	0.5
			10K	1.0	1.0
給湯用	＋85℃以下		5K	0.7	0.5
			10K	1.0	1.0



管端コアねじ込み形
(ねじ込み形)

この図は代表的な構造を表しています。

第Ⅰ編 構造と機能

2. ねじ込み形 仕切弁

2.1 構造と各部の名称は下図に示す通りです。

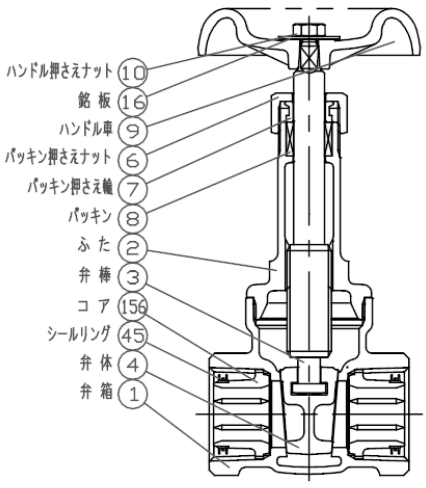
2.2 弁体を上下させるための弁棒ねじ部がふたの内部で噛み合う弁棒上昇式と、弁棒ねじ部が弁体と噛み合う弁棒非上昇式があります。

2.3 弁棒上昇式のバルブは開閉操作を行うと、弁棒及びハンドル車が上下するので、ハンドル車の上部に弁棒のリフト分だけスペースを必要とします。
弁棒非上昇式のバルブは開閉操作を行っても弁棒及びハンドル車が上昇しないので、ハンドル車の上部にスペースを必要としません。

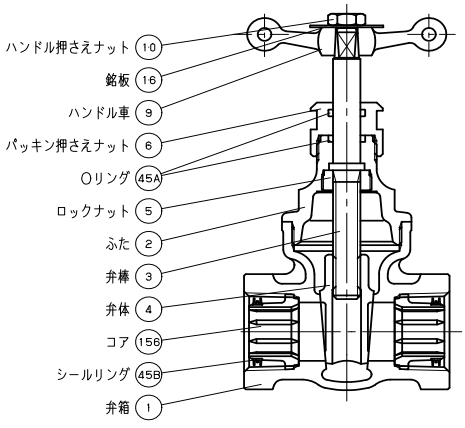
2.4 弁棒非上昇式のバルブは外見では開閉位置の確認ができません。

2.5 『全開』『全閉』用としてのみ使用することができます。流量調整のため半開あるいは微開の状態で使用すると弁体あるいは弁座面のエロージョン発生の原因となりますので、必ず全開あるいは全閉の状態で使用してください。

2.6 流体の流れ方向は限定されません。



弁棒上昇式



弁棒非上昇式

この図は代表的な構造を表しています。

第Ⅰ編 構造と機能

3. ねじ込み形 ボール弁

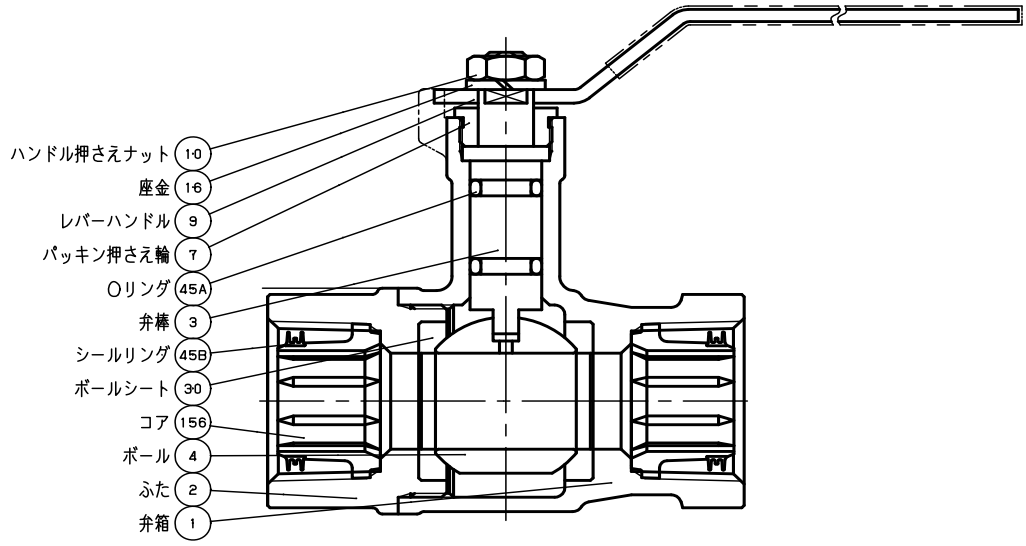
3.1 構造と各部の名称は下図に示す通りです。

3.2 弁棒を 90° 回転させることで、バルブの開閉を行います。

3.3 『全開』『全閉』用としてのみ使用することができます。

3.4 バルブ内のボールは弁棒等他の部品とは固定されず、1 次側(入口側)と 2 次側(出口側)に設けられた 2 枚のボールシートに抱きかかえられた構造です。ボールは固定されていないため、閉止時にボールは流体の圧力によって 2 次側のボールシートに押さえ付けられ封止力を高めます。

3.5 流体の流れ方向は限定されません。



この図は代表的な構造を表しています。

第Ⅰ編 構造と機能

4. ねじ込み形 スイング逆止弁

4.1 構造と各部の名称は下図に示す通りです。

4.2 弁体をアームとヒンジピンによって弁箱に固定し、弁体が一方向のみに自由に開く構造です。

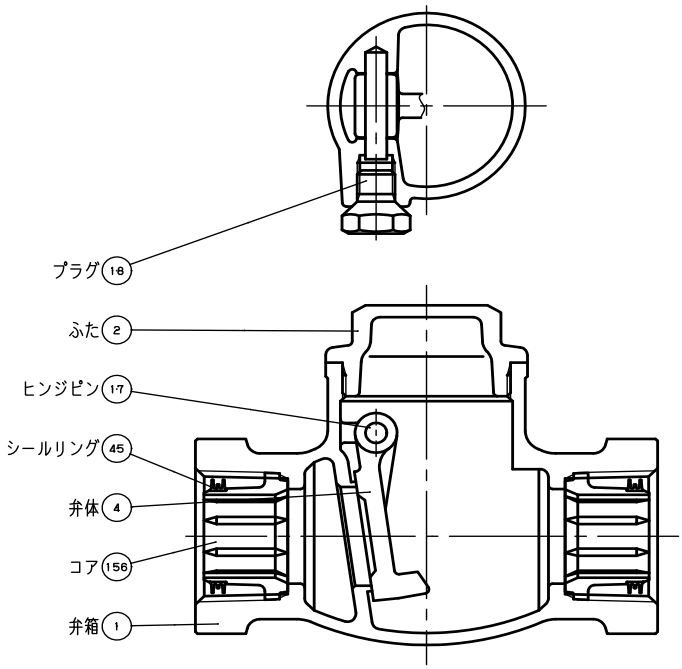
4.3 流体の流れを一方向に保ち、逆流を防止する目的で使用されます。

4.4 流体の流れ方向は一方向になります。

4.5 スイング逆止弁は水平及び垂直配管に取付けて使用することができます。
但し、垂直配管へ取付ける場合には、必ず管内流体の流れ方向は地から天であり、バルブに鋳出しされている流体の流れ方向もこれに合わせてください。水平配管へ取付ける場合には、必ずふたが天を向くように取付けてください。

4.6 配管内の流量が少ない場合は弁体が開状態を維持せずに、弁体が弁箱内で躍動し、弁箱側弁座面と弁体側弁座面との衝突により音を発生するチャタリング現象がおこる場合があります。

4.7 ポンプ吐出部、レデューサー及びエルボの下流側では、流体の渦、乱流、及び脈動が発生し、バルブの耐久性が低下する恐れがありますので、それらとの間隔を配管の呼び径の 6 倍以上離すことを推奨します。



この図は代表的な構造を表しています。

第Ⅰ編 構造と機能

5. ねじ込み形 スプリング入りリフト逆止弁

5.1 構造と各部の名称は下図に示す通りです。

5.2 弁体がふたとジスクホルダーに設けられたガイドによって弁座面に対して垂直に動く構造です。スプリングはジスクホルダーの閉止する動きをスムーズにし、液体の逆流直前に弁体を急閉させウォータハンマーの発生を軽減させます。

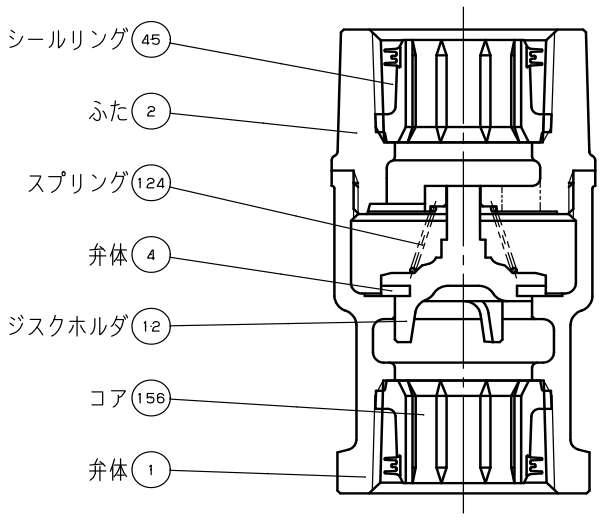
5.3 流体の流れを一方向に保ち、逆流を防止する目的で使用されます。

5.4 流体の流れ方向は一方向になります。

5.5 垂直配管にご使用される場合、流れ方向は 地から天としてください。

5.6 配管内の流量が少ない場合は弁体が開状態を維持せずに、弁体が弁箱内で躍動し、弁箱側弁座面と弁体側弁座面との衝突により音を発生するチャタリング現象がおこる場合があります。

5.7 ポンプ吐出部、レデューサー及びエルボの下流側では、流体の渦、乱流、及び脈動が発生し、バルブの耐久性が低下する恐れがありますので、それらとの間隔を配管の呼び径の 6 倍以上離すことを推奨します。



この図は代表的な構造を表しています。

第 Ⅱ 編　操作機

第Ⅱ編 操作機

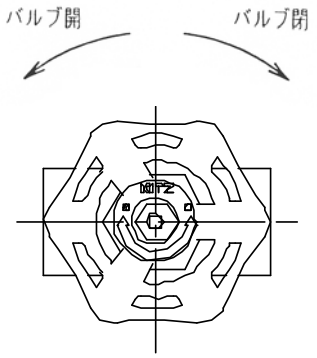
1. ハンドル車式

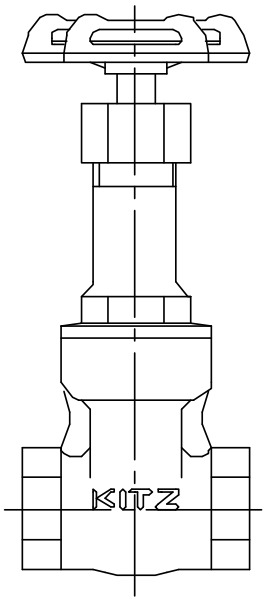
仕切弁に適用します。

1.1 バルブに直接ハンドル車が取付いている構造です。

1.2 ハンドル車に表示してある開閉の記号及び矢印のとおり、ハンドル車を時計回りに回して閉、反時計回りに回して開となります。

1.3 ハンドルの操作力は、バルブの全閉から全開までの間と、バルブの種類によって異なります。





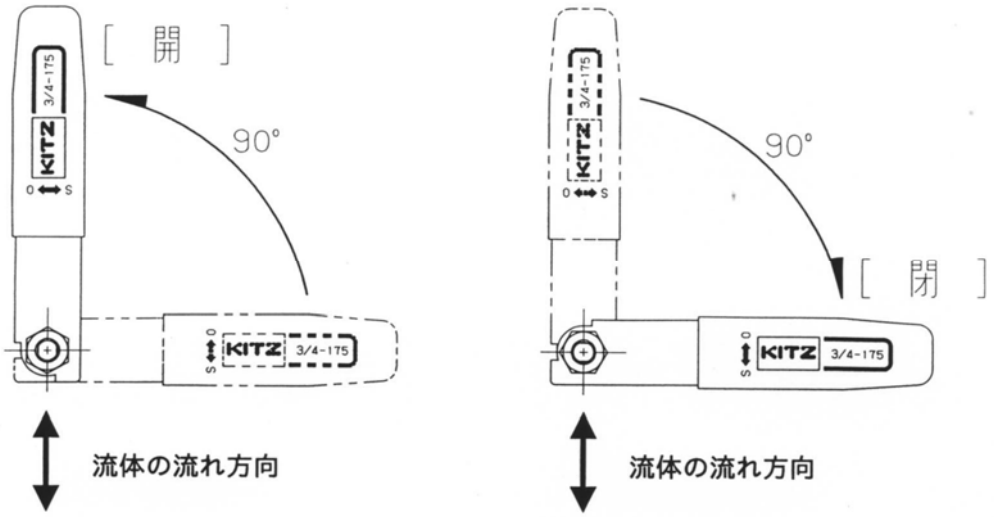
第Ⅱ編 操作機

2. レバーハンドル式

ボール弁に適用します。

2.1 バルブに直接レバーハンドルが取付いている構造です。

2.2 レバーハンドルを時計回りに 90° 回して閉、反時計回りに 90° 回して開となります。



第 Ⅲ 編　運搬･保管

第Ⅲ編 運搬・保管

1. 運搬

1.1 運搬時の注意事項

⚠注意	
	● 段ボール箱梱包の場合、湿気等で箱の強度が低下し、梱包が壊れて製品を損傷することがありますので、十分注意をしてください。

1.2 運搬について

1.2.1 バルブの移動や配管施工される現場までの運搬は、納入された梱包・荷姿状態を維持してください。

1.2.2 バルブを投げ出したり、落下・引きずり・転倒等の衝撃を与えないでください。

2. 保管

2.1 保管時の注意事項

⚠注意	
	● 腐食性ガスの雰囲気中には保管しないでください。ねじ部等から腐食を発生させ、機能を損ないます。 ● 保管中に製品を落下・転倒・振動させたり、重い荷重を掛けないでください。バルブの機能を損ねる場合があります。 ● 製品を重ねて保管しないでください。荷崩れにより人身及び製品を損傷させる恐れがあります。
	● ボール弁の保管中は、ボールを「全開」にしておいてください。「半開」で長期間保管しますと、ボールシートを変形させ、シート漏れの要因となります。

2.2 保管について

2.2.1 バルブは、屋内でゴミや粉塵・湿気が少なく、通気の良い場所に保管してください。

2.2.2 バルブは、梱包状態で木枠等の上に保管し、直接地面やコンクリートの上に置かないでください。

2.2.3 管端コアは、高温に接すると熱変形する恐れがあります。火を近づけたり、溶接作業などで高温にさらさないでください。

第 Ⅳ 編　配管取付

第Ⅳ編　配管取付

1.　設置に関する注意事項

⚠注意	
	● バルブの設置場所は、操作及び作業に必要な足場を確保してください。 ● バルブの設置場所は、操作に必要な照度を確保してください。 ● 配管がバルブの質量あるいは操作によって過大な荷重を受けないように、必要に応じて配管にサポートを施してください。

1.1 バルブの設置場所は、ハンドルの高さ、弁棒の向き等の操作性を考慮し、安全かつ容易に操作及び保守ができる空間(スペース)が必要になります。

1.2 やむを得ず狭い場所にバルブを設置する場合には、操作、点検及び保守に支障のないよう配慮してください。

1.3 振動その他の外力によって、その機能が阻害される恐れのある場所への設置はできるだけ避けてください。

1.4 バルブの取付け姿勢は、水平配管に垂直取付けを原則としてください。

1.5 スイング逆止弁は、水平及び垂直配管に取付けられますが、垂直配管の場合は、流体の流れ方向が地から天に限定されます。

1.6 スプリング入りリフト逆止弁は、垂直配管にご使用される場合、流れ方向は 地から天 としてください。

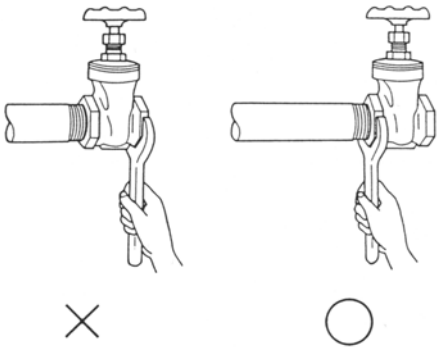
第Ⅳ編　配管取付

2. 配管取付に関する注意事項

⚠注意

- 配管取付けの際、バルブを分解しないでください。
- ボール弁の弁箱とふたとの接合ねじが緩む方向（左回り）に力を加えないでください。結合部で漏れの原因となります。

- 高所で作業を行う場合は、下に人が入らない等、安全に十分注意してください。
- 配管取付け時にねじ込み部及び弁座面は損傷のないよう作業してください。
- ねじ込み部のシール材は、温度・流体等に適したものを使用してください。
- バルブにパイプレンチを掛けることは絶対に避け、スパナ等の適切な工具を使用してください。
- バルブの取付けは、接続する配管に近い側のスパナ掛け部を使用してください。



- 配管のねじ込み過ぎによる突当てのないよう、十分注意してください。
- バルブの運搬・保管中にパッキン応力緩和による締め付け圧力の低下からパッキン部より漏れを発生させる場合があります。仕切弁の弁棒パッキンシール構造のバルブは、使用前に必ずパッキン押さえナットの増締めを実施してください。
- ボール弁の配管取付け時は，ボールの球面を保護するため，バルブを「全開」の状態で行ってください。

第Ⅳ編　配管取付

2.1　バルブを配管取付けする前に次の項目を確認してください。

(1) 使用流体圧力とバルブ仕様が合致している。

(2) 接続部の管用ねじが一致している。(JIS B 0203 参照)

(3) バルブ及び配管のねじ部に損傷のないこと。

(4) 配管端部のねじは、ねじゲージで検査し、ねじが基準通りであること。

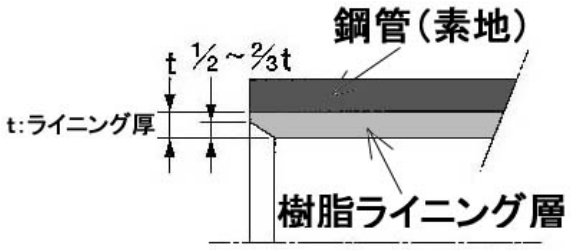
2.2　コアコートバルブとライニング鋼管が仕様に適しているか以下の表を参考に確認してください。
また、管の内径寸法を確認してください。

対応ライニング鋼管種類

用　途	鋼管の種類	規格番号	鋼管の種類記号
給水用	水道用 ポリエチレン粉体ライニング鋼管	JWWA K 132	SGP-PA
			SGP-PB
			SGP-PD
	水道用 硬質塩化ビニルライニング鋼管	JWWA K 116	SGP-VA
			SGP-VB
			SGP-VD
給湯用	水道用 耐熱性硬質塩化ビニルライニング鋼管	JWWA K 140	SGP-HVA

2.3 ライニング鋼管の切断は、必ず管軸に直角に切断し、切断には自動金のこ盤・自動丸のこ盤で、切断してください。ガス切断・アーク切断・高速砥石切断は、高熱になり樹脂ライニング面を損傷しますので避けてください。

2.4 管端の処理について、管端面は管軸と直角とし、バリ・カエリの無い面に仕上げてください。スクレーパ等で管内面の面取りを必ずしてください。特に、塩ビライニングの場合は、ライニング厚の1/2～2/3 程度の面取りを行ってください。ただし、鋼管部分まで削ると腐食の原因となりますので注意してください。



2.5 管のねじ切りは、必ずJIS規格範囲内のねじを切ってください。JIS規格を外れるとコアを損傷するおそれがあります。

第Ⅳ編　配管取付

3.　配管取付

3.1 バルブと接続する配管端部にねじが切られていることを確認してください。

3.2 バルブを投げ出したり、落下・引きずり・転倒等の衝撃を与えないでください。また、配管直前にバルブの保護を取外してください。

3.3 配管とバルブの接続ねじ部及び配管内の切削油、切り粉、異物等を洗浄剤、ウエス等を用いて除去してください。

3.4 給水用管端防食コアの外周部に見える白色のポリエチレン製シールリングは取り外さずに、そのまま配管してください。取外してしまうと十分な防食性能が発揮できない場合があります。

3.5 管のおねじ部及び管端部に防食シール材をむら無く塗布してください。

3.6 配管とバルブを接続する際は、適切な工具を使用して正しくねじ込んでください。

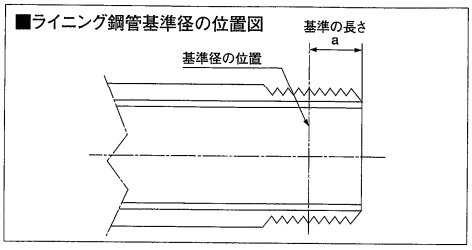
■適正ねじ接合の確認方法（およその目安としてください）

呼び径 (B)	手締めでのかみ合い(mm)	手締め後のレンチ締め山数	標準ねじ込み山数	締め付けトルク N・m
½	4～ 9	1.5	6.5	39
¾	5～11	1.5	7	58
1	5～12	1.5	6.5	98
1¼	7～15	1.5	7.5	117
1½	7～15	1.5	7.5	147
2	10～18	2	8.5	196

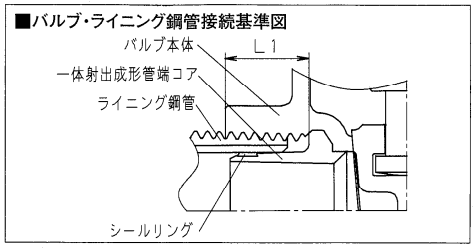
(mm)

呼び径 (B)	基準径	ピッチ (P)	鋼管おねじ 基準の長さ(a)	許容差	ねじ込み範囲 L1(最大)	管内径最小寸法 給水用	給湯用
½	20.955	1.81	8.16	+0～−1.0 山	13.0	13.1	11.1
¾	26.441		9.53		14.0	18.6	16.6
1	33.249	2.31	10.39		16.5	24.6	22.6
1¼	41.910		12.70		18.5	32.7	29.7
1½	47.803		12.70		18.5	38.6	35.6
2	59.614		15.88		22.0	49.9	46.9

■ライニング鋼管基準径の位置図



■バルブ・ライニング鋼管接続基準図



3.7 配管にバルブをねじ込む場合には、過大なトルクを加えないようにしてください。
コアコートバルブ及びライニング鋼管部の接合管理基準は下記のとおりです。バルブと管の接合の際、管おねじ長さ、JIS ピッチ等の適正を確認してください。

3.8 配管時は一度ねじ込んだライニング鋼管を戻し方向へ回転することは避けてください。また、一度配管されたコアコートバルブを別の配管ラインへ再使用することはできません。

3.9 配管取付け終了後は、必ず締付け部を点検し、緩んでいたら締め直してください。

3.10 配管取付け終了後、必ず配管ラインのバルブを全て全開にし、フラッシングにより管内の異物を除去してください。なお、フラッシング中はバルブの開閉操作は絶対に行わないでください。

3.11 試運転は圧力や温度を徐々に上げ、必要に応じて各締め付け部の増締めを実施してください。

第 V 編　操作･運転

第Ⅴ編 操作・運転

1. 一般弁の操作に関する注意事項

⚠注意	
	● バルブの開閉操作は、ハンドルにハンドル回しやパイプなどを使用して過大なトルクで操作しないでください。 ● 流体が加圧状態のとき、パッキン押さえ部、ふた接続部は絶対に緩めないでください。 ● 仕切弁は中間開度で使用しないでください。弁体、弁棒等を破損する場合があります。 ● ボール弁は，中間開度で長時間使用しないでください。ボールシートが変形したり損傷することがあり，シート漏れの原因となります。
	● 弁棒パッキンシール構造のバルブは、ご使用前にパッキン押さえナットの増締めをしてください。その際、ハンドルを操作しながら、操作力が極端に重くならない程度に締めてください。 ● 流体が液体の場合、水撃作用(ウォーターハンマー)が発生しないようにゆっくり操作を行ってください。特にボール弁の場合注意してください。 ● 凍結が予測される場合は、保温対策を施してください。 ● 配管ラインの圧力テストや漏れテストを行う際，ボール弁は必ず「全開」にしてください。「全閉」の状態でテスト圧力を加えるとシートが変形を受け，その後シート漏れを生じる場合があります。

2. バルブの開閉

2.1 一般弁の場合

ハンドル車に表示してある開閉の記号及び矢印のとおり、ハンドル車を時計回りに回して閉、反時計回りに回して開となります。

ハンドルの操作力は、バルブの全閉から全開までの間と、バルブの種類によって異なります。バルブを全閉にした場合、ハンドル車を開方向に約 90° 戻してください。 こうすると配管の熱応力を除去し、またバルブを開くとき小さい操作力ですみます。

2.2 ボール弁の場合

レバーハンドルを時計回りに 90° 回して開、半時計回りに 90° 回して開となります。

第Ⅴ編 操作・運転

3. 運転中の日常点検

使用中のバルブ管理は、日常点検と運転中の検査とによって行われます。日常点検と運転中検査は下記の通りです。

現　象	点 検 個 所	点検方法	処　置
流体の外部漏洩	パッキン部	目視 石鹸水	パッキン押さえナットの増締め
	各ねじ部	目視 石鹸水	各ねじ部の増締め 関連する部品の交換
	バルブ表面	目視 石鹸水	バルブの交換
異音発生	バルブ自身	聴音	配管技術者に連絡・処置
	ねじ部の緩み	聴音	ねじ部の増締め
	配管の振動	聴音	配管技術者に連絡・処置
ねじ部の緩み	各ねじ部	目視 手感	各ねじ部の増締め
弁座漏れ	—	—	異物の除去 バルブの交換
バルブの作動状況	開閉位置の確認	目視	指示通りの開閉位置にする
	操作が重い (作動しない)	手感 聴音	分解点検 バルブの交換

第Ⅴ編 操作・運転

4. 異常発生時の処置

⚠注意	
●	● 保護眼鏡、作業手袋、安全靴等の保護具を身に付けて作業を実施してください。 ● 増締めを行う場合は、必ず配管内の圧力を減圧するか、大気圧に戻して実施してください。

4.1 パッキン部分からの漏洩

パッキンから漏洩している場合は、パッキン押さえナットの増締めを実施してください。
操作が極端に重くならない程度に締めてください。

5. 故障と処置

故　　障	推 定 原 因	処　　置
バルブの開閉不能	弁座に異物が挟まる	バルブを少し『開』にし、流れの勢いで異物を除去 分解点検もしくはバルブ交換
バルブの操作トルクが異常に大きい	弁棒ねじ部に異物が噛み込む	異物を取除き他に異常がないか確認
	弁箱底部に異物が堆積している	バルブを少し『開』にし、流れの勢いで堆積する異物を洗い流し、除去
	パッキンの締め付けすぎ	パッキン押さえナットを緩め、漏れのない程度に締め直す
パッキン部からの漏れ	パッキンの締め方が緩い	パッキン押さえナットの増締め
	パッキンの損傷	パッキンの交換
	弁棒の損傷	バルブの交換
全閉時に弁座部から漏れ	弁座の損傷 （キャビテーション等による）	配管技術者に連絡・処置
	配管等の外力による弁座変形	配管技術者に連絡・処置
騒音・振動の発生	各ねじ部の緩み	増締め

第 Ⅵ 編　定期点検

第Ⅵ編　定期点検

1.　定期点検

1.1　バルブの定期点検は、配管に取付けられた状態で 1 年に 1 回程度実施してください。

1.2　バルブが円滑に機能を果たし、また保安上支障のない状態であることを確認してください。

1.3　点検項目及び点検方法は日常点検と同様です。第Ⅴ編『運転中の日常点検』を参照ください。

1.4　日常点検を行わないバルブや日常開閉操作を行わないバルブも、定期点検時には点検を実施してください。(全てのバルブを点検してください。)

2.　保守検査

バルブが取付けられた配管設備が保安検査のため開放される場合は、必要に応じて弁座・外部漏れ検査、作動検査を実施し、弁座・外部漏れ、作動不良等の徴候が認められたら、分解検査を実施し、これに合格すること。

2.1　配管後の分解、組立時の注意事項

⚠警告	
	● バルブを分解する時は、必ず配管内の流体を除去し、圧力を大気圧に戻してください。 ● 全閉状態ではバルブ内に圧力・流体が封入されている場合があります。バルブを分解する前に必ずバルブを半開にし、圧力・流体を除去してください。 ● 流体が体にかからないように、また引火等に十分注意をして実施してください。 ● 高所で作業を行う場合は、下に人が立ち入らない等安全に十分注意をして作業を行ってください。

⚠注意	
	● バルブを配管から取り外さないでください。漏れの原因となるおそれがあります。一度ゆるめる方向に回転させますと、管用ねじの管端部をシールしているシール材が破損し、管端部の防食機能が損なわれます。
	● 保護眼鏡、作業手袋、安全靴等の保護具を身に付けて作業を実施してください。 ● バルブの分解及び組立作業場所は、作業に必要な足場を確保してください。

第Ⅵ編　定期点検

2.2　分解・組立

分解・組立作業は、各弁種毎の第Ⅶ編『分解要領』『組立要領』を参照して実施してください。

2.3　試験・検査

試験・検査については下記事項を確認してください。

2.3.1 作動試験

(1)　ハンドル車の操作は容易であり、各運動部にかじり、食いつきがなく適切に作動すること。

(2)　弁棒と弁体の結合、連結は確実であり、緩みのないこと。

(3)　全閉の場合、弁体の弁座面中心が弁箱の弁座面中心より上方にあるものとし、また、全開の場合、弁体の下部が弁口径内に残らないこと。

2.3.2　弁箱耐圧試験及び弁座漏れ試験

(1)　弁箱耐圧試験及び弁座漏れ試験時の注意事項

⚠注意	
	● 保護眼鏡、作業手袋、安全靴等の保護具を身に付けて作業を実施してください。 ● 弁箱耐圧試験及び弁座漏れ試験は安全に十分注意して実施してください。

(2)　弁箱耐圧試験及び弁座漏れ試験

組立を終了したバルブは、所定の水圧または空気圧により弁箱耐圧及び弁座漏れ試験を JIS B　2003 等の規格を参考に行い、所定の基準に合格することを確認してください。

第 Ⅶ 編　分解･組立

第Ⅶ編　分解・組立

1.　内ねじ式　仕切弁（弁棒上昇式）

1.1　分解要領

1.1.1　分解時の注意事項

⚠警告	
	● バルブ内に残っている流体が体にかからないように、また引火等に十分注意をして実施してください。

⚠注意	
	● 保護眼鏡、作業手袋、安全靴等の保護具を身に付けて作業を実施してください。 ● 作業の際、手や指を挟まないように注意をして実施してください。

1.1.2　分解にあたって

(1) 分解は粉塵の少ない場所で行ってください。

(2) 弁箱及び弁体の弁座面、弁箱およびふたのシール面、弁棒のねじ部等を損傷させないでください。

(3) 弁箱と弁体は弁座合わせが施されているので、その入れ向きを必ず組立時に同じ方向としてください。

第Ⅶ編　分解・組立

1.1.3　分解

(1) 弁体を中間開度の位置にしてください。

(2) ハンドル押さえナットを緩めてください。

(3) パッキン押さえナットを緩めてください。

(4) 弁箱からふたを取外してください。
ふたには弁棒に弁体がぶら下がった状態で取付いていますので、弁体を弁箱の中に落とさないように注意して、垂直にゆっくり上げてください。
この時、弁体の入れ向きを確認しておいてください。

(5) 弁棒から弁体を取外してください。

(6) 弁棒がふたの内ねじから外れるまで、ハンドル車を閉方向(時計回り)に回してください。

(7) 弁棒からハンドル押さえナットを取外し、ハンドル車等を取外してください。

(8) ふたの下側から弁棒を取外してください。

(9) ふたからパッキン押さえナットを取外し、パッキン押さえ、パッキン等を取外してください。

第Ⅶ編　分解・組立

1.2　組立要領

1.2.1　組立時の注意事項

⚠注意	
	● 保護眼鏡、作業手袋、安全靴等の保護具を身に付けて作業を実施してください。 ● 引火等に十分注意をして実施してください。 ● 作業の際、手や指を挟まないように注意をして実施してください。 ● パッキンは必ず新品と交換してください。再使用しますと漏れ発生の原因となります。

1.2.2　組立にあたって

(1) 部品は必要な点検を行い、機能を満足しない場合はバルブを交換してください。

(2) 再使用の部品は必ず洗浄し、油、ゴミ等の汚れを完全に除去してください。

(3) 組立は粉塵の少ない場所で行ってください。

(4) 弁箱及び弁体の弁座面、弁棒のねじ部等を損傷させないでください。

(5) 弁箱と弁体は弁座合わせが施されているので、その入れ向きを必ず組立時に同じ方向としてください。

(6) 各ねじ部の締め付けは、確実に行ってください。

第Ⅶ編　分解・組立

1.2.3　組立

(1) ふたの下側から弁棒を挿入し、ふたの内ねじに当たったら弁棒を開方向(反時計回り)に回し、弁棒が中間開度の位置になるようにしてください。

(2) ふたにパッキン、パッキン押さえ輪等を取付け、パッキン押さえナットで仮止めをしてください。

(3) ふたに取付けた弁棒端部に弁体を取付け、弁箱のガイドに合わせて弁体を挿入し、弁箱とふたを取付けてください。
この時、弁体の入れ向きを必ず合わせてください。

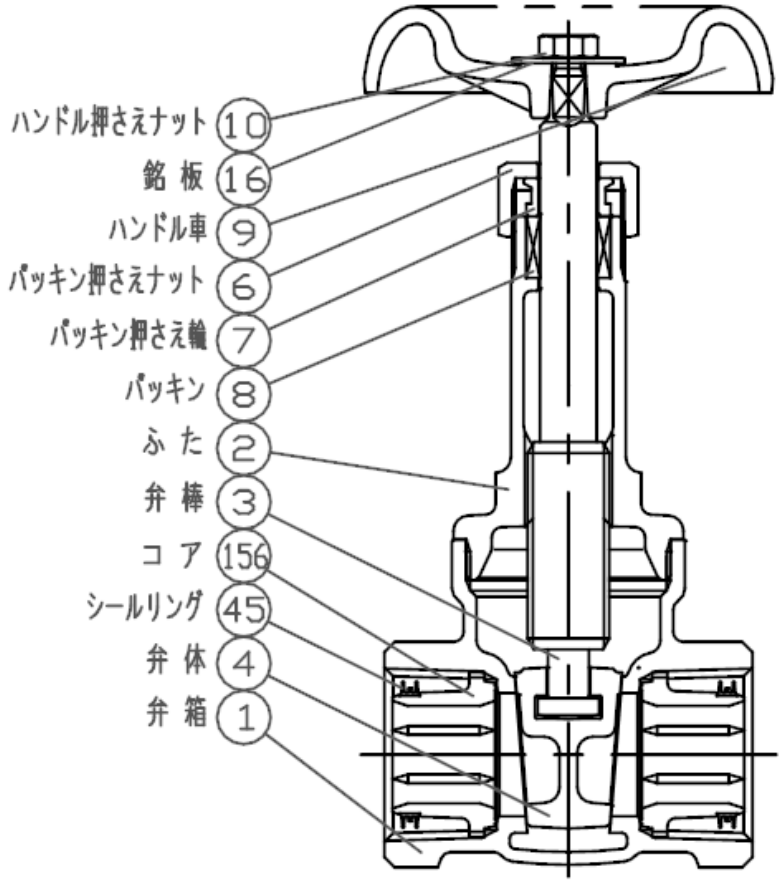
(4) 弁棒にハンドル車等を取付け、ハンドル押さえナットで取付けてください。

(5) パッキン押さえナットを締め付けてください。
この時、ハンドル操作が極端に重くならない程度に締めてください。

(6) 各締め付け部が確実に締め付けられていることを確認してください。
締め付けられていない場合は増締めを実施してください。

第Ⅶ編　分解・組立

1.3　構造図



弁棒上昇式

この図は代表的な構造を表しています。
分解・組立の際は納入品図を参照の上、実施してください。

第Ⅶ編　分解・組立

2.　内ねじ式　仕切弁（弁棒非上昇式）

2.1. 分解要領

2.1.1　分解時の注意事項

⚠警告	
	● バルブ内に残っている流体が体にかからないように、また引火等に十分注意をして実施してください。

⚠注意	
	● 保護眼鏡、作業手袋、安全靴等の保護具を身に付けて作業を実施してください。 ● 作業の際、手や指を挟まないように注意をして実施してください。

2.1.2　分解にあたって

(1) 分解は粉塵の少ない場所で行ってください。

(2) 弁箱及び弁体の弁座面、弁箱及びふたのシール面、弁棒のねじ部等を損傷させないでください。

(3) 弁箱と弁体は弁座合わせが施されているので、その入れ向きを必ず組立時に同じ方向としてください。

第Ⅶ編　分解・組立

2.1.3　分解

(1) 弁体を中間開度の位置にしてください。

(2) ハンドル押さえナットを緩めてください。

(3) パッキン押さえナットを緩めてください。(パッキンが O リングの場合は必要ありません)

(4) 弁箱からふたを取外してください。
弁棒と弁体がふたと一緒に弁箱から外れます。
この時、弁体の入れ向きを確認しておいてください。

(5) 弁棒から弁体を取外してください。

(6) 弁棒からハンドル押さえナットを取外し、ハンドル車等を取外してください。

(7) 弁棒非上昇式の場合は、ロックナットをかしめて弁棒がふたに取付けられていますので、ロックナット及び弁棒はふたから取外しできません。

(8) ふたからパッキン押さえナットを取外し、パッキン押さえ、パッキン等を取外してください。

第Ⅶ編　分解・組立

2.2　組立要領

2.2.1　組立時の注意事項

⚠注意	
	● 保護眼鏡、作業手袋、安全靴等の保護具を身に付けて作業を実施してください。 ● 引火等に十分注意をして実施してください。 ● 作業の際、手や指を挟まないように注意をして実施してください。 ● パッキンは必ず新品と交換してください。再使用しますと漏れ発生の原因となります。

2.2.2　組立にあたって

(1) 部品は必要な点検を行い、機能を満足しない場合はバルブを交換してください。

(2) 再使用の部品は必ず洗浄し、油、ゴミ等の汚れを完全に除去してください。

(3) 組立は粉塵の少ない場所で行ってください。

(4) 弁箱及び弁体の弁座面、弁棒のねじ部等を損傷させないでください。

(5) 弁箱と弁体は弁座合わせが施されているので、その入れ向きを必ず組立時に同じ方向としてください。

(6) 各ねじ部の締め付けは、確実に行ってください。

第Ⅶ編　分解・組立

2.2.3　組立

(1) 弁棒非上昇式の場合は、ロックナットがかしめられていますので、弁棒とふたの分解・組立はできません。ふたにロックナットで弁棒を取付けた部組の状態となります。

(2) ふたにパッキン、パッキン押さえ等を取付け、パッキン押さえナットで仮止めをしてください。

(3) 弁棒に弁体を取付けてください。
この時、中間開度の位置になるようにしてください。

(4) 弁箱のガイドに合わせて弁体を挿入し、弁箱とふたを取付けてください。
この時、弁体の入れ向きを必ず合わせてください。

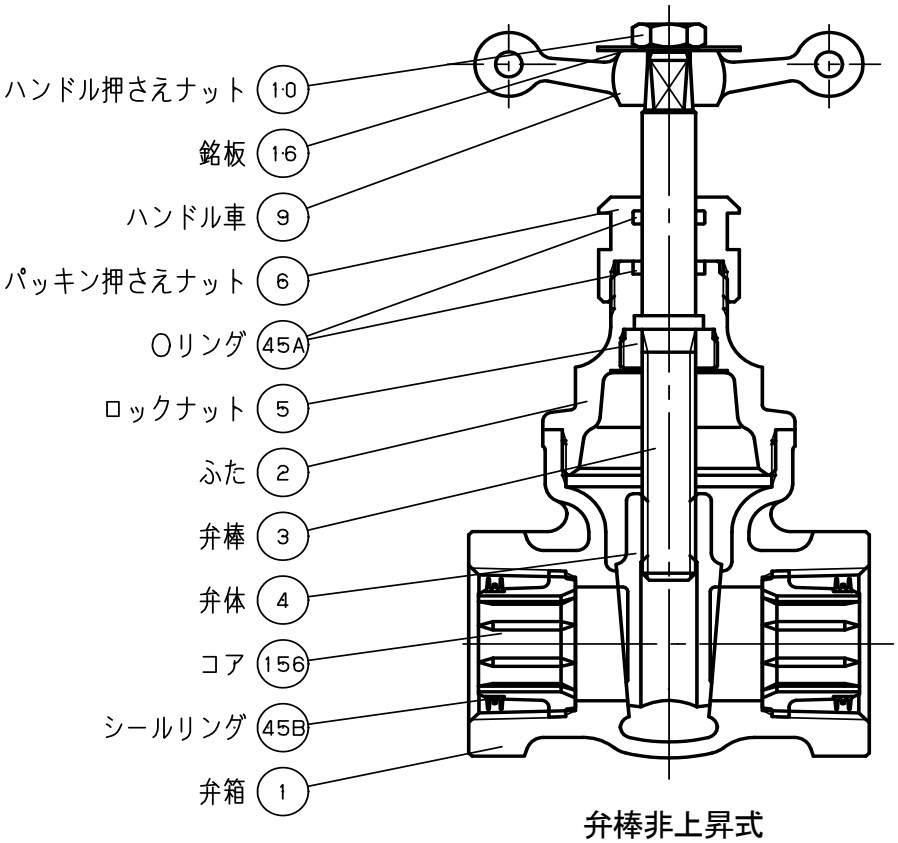
(5) 弁棒にハンドル車等を取付け、ハンドル押さえナットで取付けてください。

(6) パッキン押さえナットを締め付けてください。
この時、ハンドル操作が極端に重くならない程度に締めてください。(パッキンが O リングの場合はこの操作は不要です)

(7) 各締め付け部が確実に締め付けられていることを確認してください。
締め付けられていない場合は増締めを実施してください。

第Ⅶ編　分解・組立

2.3. 構造図



弁棒非上昇式

この図は代表的な構造を表しています。
分解・組立の際は納入品図を参照の上、実施してください。

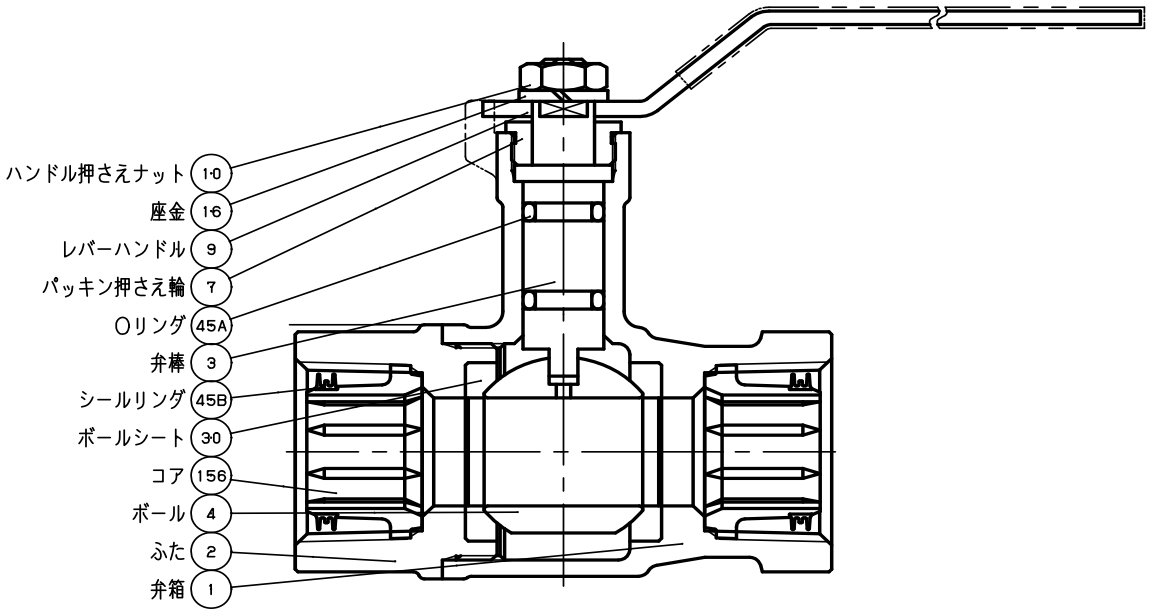
第Ⅶ編　分解・組立

3. ボール弁

3. 1.　分解要領

⚠注意	
	● ボール弁は、分解しないでください。 ボール弁を分解するためには、配管から取り外す必要があり、コアの再使用が出来ないためボール弁が使用できなくなります。

3.2.　構造図



この図は代表的な構造を表しています。

第Ⅶ編　分解・組立

4.　スイング　逆止弁

4.1　分解要領

4.1.1　分解時の注意事項

⚠警告	
	● バルブ内に残っている流体が体にかからないようにまた引火等に十分注意をして実施してください。

⚠注意	
	● 保護眼鏡、作業手袋、安全靴等の保護具を身に付けて作業を実施してください。 ● 作業の際、手や指を挟まないように注意をして実施してください。

4.1.2　分解にあたって

(1) 分解は粉塵の少ない場所で行ってください。

(2) 弁箱及び弁体の弁座面等を損傷させないでください。

4.1.3　分解

(1) 弁箱からふたを取外してください。

(2) 弁箱からプラグを取外してください。

(3) 弁箱からヒンジピンを取外してください。ヒンジピンには弁体がぶら下がっていますので、弁体を押えてヒンジピンを取外してください。

(4) 弁箱の中から弁体を取外してください。

第Ⅶ編　分解・組立

4.2　組立要領

4.2.1　組立時の注意事項

⚠注意	
	● 保護眼鏡、作業手袋、安全靴等の保護具を身に付けて作業を実施してください。 ● 引火等に十分注意をして実施してください。 ● 作業の際、手や指を挟まないように注意をして実施してください。

4.2.2　組立にあたって

(1) 部品は必要な点検を行い、機能を満足しない場合はバルブを交換してください。

(2) 再使用の部品は必ず洗浄し、油、ゴミ等の汚れを完全に除去してください。

(3) 組立は粉塵の少ない場所で行ってください。

(4) 弁箱及び弁体の弁座面等を損傷させないでください。

(5) 各ねじ部の締め付けは、確実に行ってください。

4.2.3　組立

(1) 弁箱の中に弁体を入れてください。

(2) 弁箱にヒンジピンを挿入し、弁体の穴を通して取付けてください。

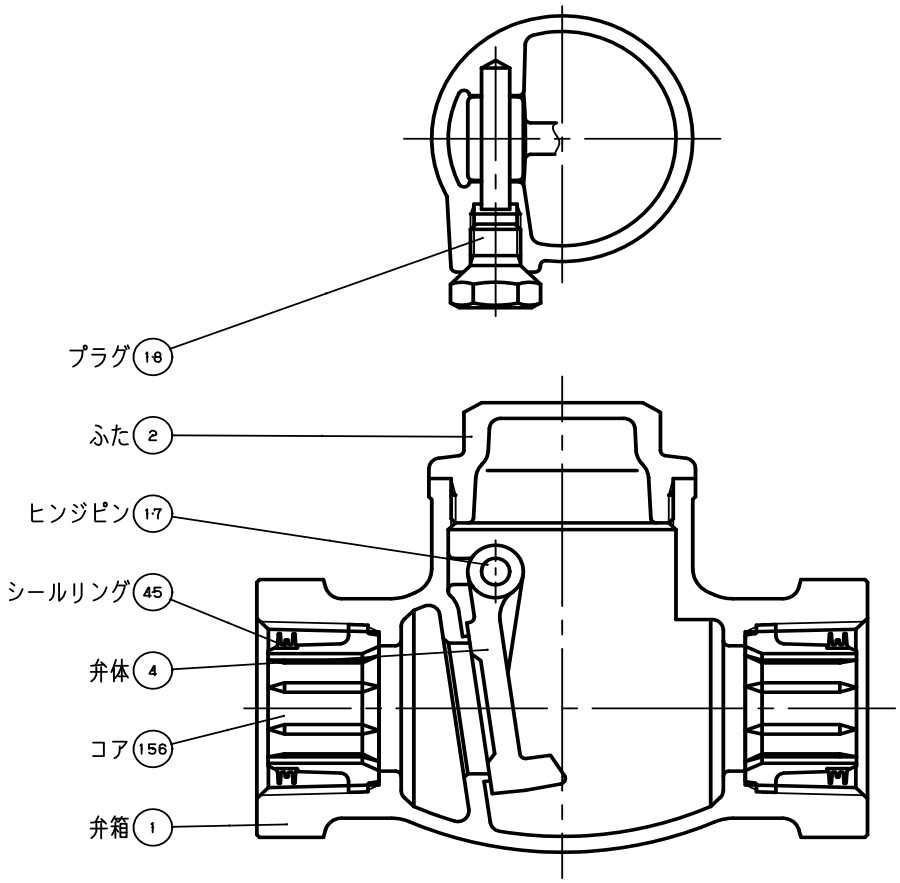
(3) 弁箱にプラグを取付けてください。

(4) 弁箱にふたを取付けてください。

(5) 各締め付け部が確実に締め付けられていることを確認してください。
締め付けられていない場合は増締めを実施してください。

第Ⅶ編　分解・組立

4.3　構造図



この図は代表的な構造を表しています。
分解・組立の際は納入品図を参照の上、実施してください。

第Ⅶ編　分解・組立

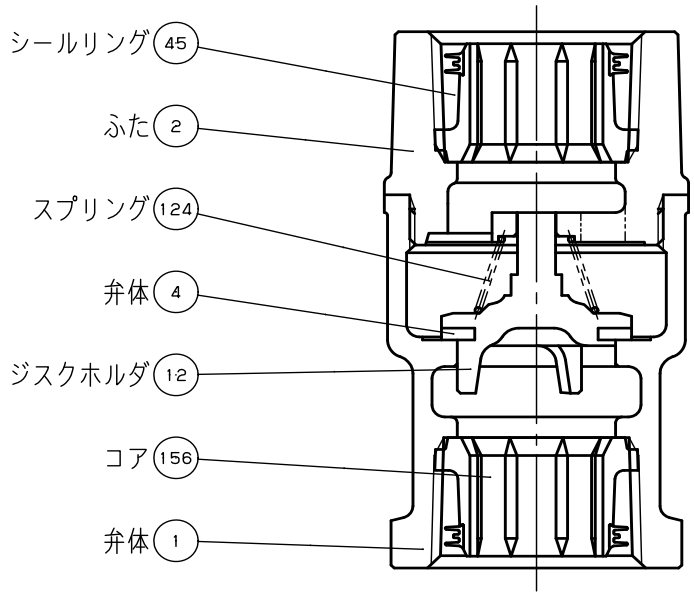
5. スプリング入りリフト逆止弁

5.1　分解要領

5.1.　分解時の注意事項

⚠警告	
⊘	● スプリング入りリフト逆止弁は、分解しないでください。 スプリング入りリフト逆止弁を分解するためには、配管から取り外す必要があり、コアの再使用が出来ないためスプリング入りリフト逆止弁が使用できなくなります。

5.2　構造図



この図は代表的な構造を表しています。